



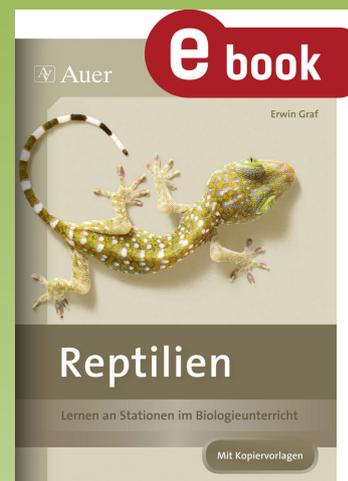
SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Stationenlernen Reptilien*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



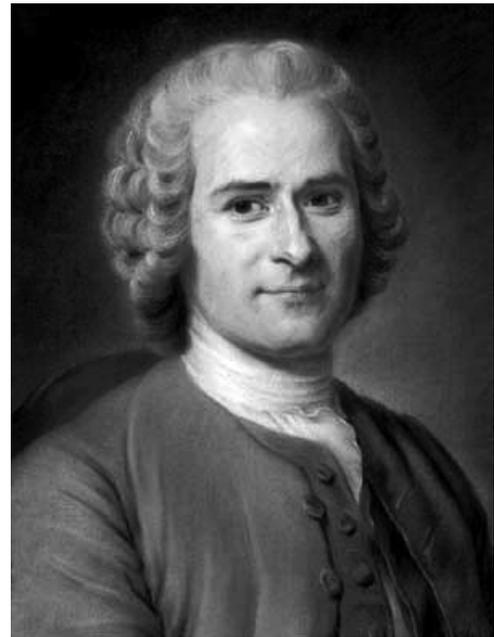
Inhalt

Hinweise für die Lehrkraft: Unterrichtsziele – Schwerpunkte	4
Anregungen für die Planung, Durchführung und Auswertung des Lernens an Stationen	9
Hinweise für das Lernen an Stationen	11
Übersicht über die Stationen mit Laufzettel	12
Test zum Thema „Reptilien“	13
Station 1: Die Blindschleiche	17
Station 2: Die Zauneidechse – ein Kriechtier (Reptil)	19
Station 3: Die Fortbewegung der Zauneidechse	21
Station 4: Die Zauneidechse ist an ihren Lebensraum angepasst.	23
Station 5: Einheimische Eidechsen	26
Station 6: Schildkröten	28
Station 7: Ringelnatter und Kreuzotter – einheimische Schlangen	30
Station 8: Das Kopfskelett der Kreuzotter	32
Station 9: Schlangenarten aus aller Welt	34
Station 10: Krokodile (Panzerrechen)	36
Station 11: Saurier – ausgestorbene Reptilien	39
<i>Station A: Gitterrätsel zu Reptilien</i>	41
<i>Station B: Spiralrätsel zu Reptilien</i>	43
<i>Station C: Suchbild zu Echsen</i>	45
<i>Station D: Zuordnungsaufgaben zu Reptilien</i>	47
<i>Station E: RICHTIG und FALSCH zu Krokodilen</i>	49
<i>Station F: Merkmale und Einteilung der Reptilien</i>	50
Lösungen	53
Bildnachweis	70

Hinweise für die Lehrkraft: Unterrichtsziele – Schwerpunkte

Sachinformationen

Bei den *Reptilien* (Kriechtieren) handelt es sich um eine paraphyletische Gruppe, da die Vögel, obwohl sie der gleichen Stammform entsprechen, traditionell nicht mit dazu gezählt werden (s. Abb. 1). Die Reptilien ähneln sich in ihrem Bau und bilden eine, den Menschen vertraute Gruppierung, innerhalb der *Amnioten* (Wirbeltiere), weshalb in vielen Fachbüchern aus Gründen der didaktischen Reduktion weiterhin von der Klasse der Reptilien gesprochen wird – wohl wissend, dass streng systematisch gesehen auch die Vögel in dieser Klasse enthalten sein sollten. Schon vor Jahrzehnten wurde der engen Verwandtschaft von Vögeln und Reptilien Rechnung getragen und für diese monophyletische Gruppe der Begriff *Sauropsiden* (Landwirbeltiere) eingeführt (vgl. PURVES 2006, S. 819 ff.). Die Vorfahren der Reptilien haben sich im Karbon aus einem amphibienähnlichen Vorfahren entwickelt, wie der folgenden Abbildung zu entnehmen ist:



JEAN-JACQUES ROUSSEAU 1712 – 1778

Man muss viel gelernt haben, um über das, was man nicht weiß, fragen zu können.

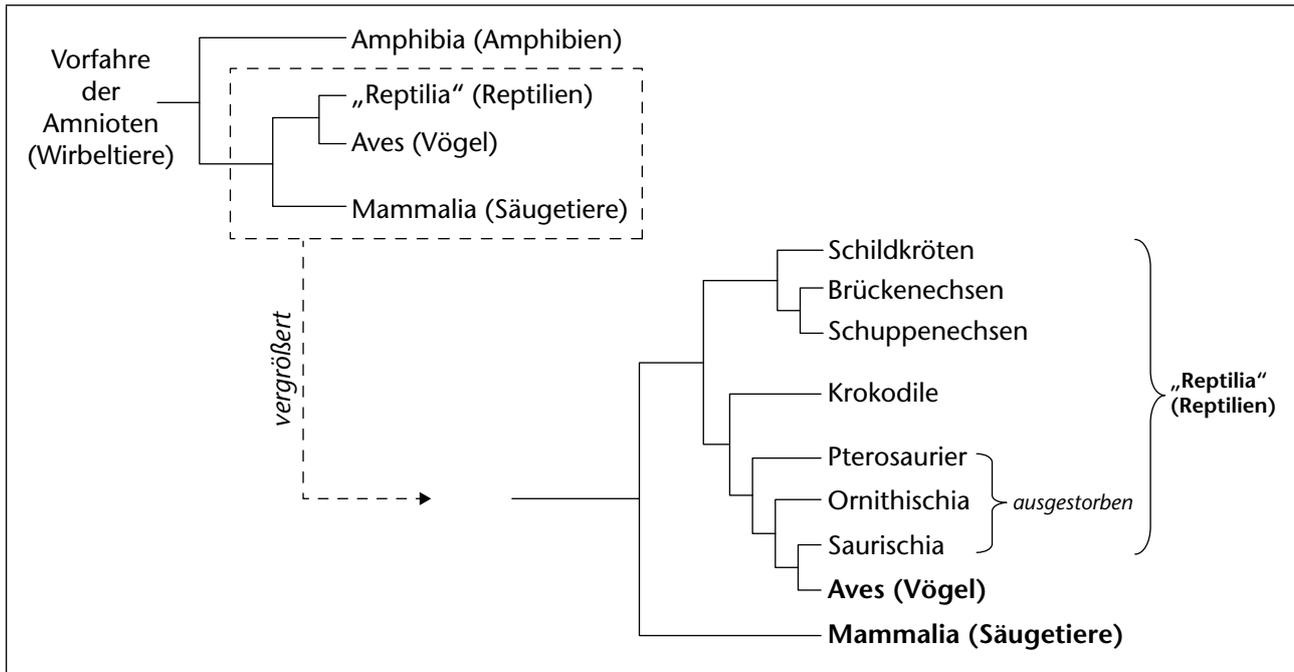


Abb. 1: Evolution der Amnioten (Wirbeltiere) – vereinfachte und ausführliche Darstellung (Schema; nach PURVES 2006, S.821)

Die ersten Reptilien waren – nach derzeitigem wissenschaftlichem Kenntnisstand – schwerfällige Pflanzenfresser und traten bereits im Karbon (d. h. vor ca. 350 Millionen Jahren) auf. Ihre reichste Entfaltung hatten die Reptilien im Jura

und so dominierten in der Kreidezeit (*Jura*; Beginn: vor etwa 150 Mio. Jahren, Ende: vor ca. 66 Mio. Jahren) die Saurier die terrestrischen Lebensräume auf der Erde. Neben den zum Teil sehr großen Land- und Wassersauriern (die

schwersten Dinosaurier wogen über 100 Tonnen) lebten damals auch Flugechsen (Pterosaurier) mit einer Flügelspannweite von bis zu 12 Metern.

Am Ende des Jura starben die Saurier innerhalb erdgeschichtlich relativ kurzer Zeit aus. Als Ursache nimmt man – so die derzeit am stärksten favorisierte Theorie – den Einschlag eines sehr großen Meteoriten auf der Erde an, wodurch sich die Sonne, infolge des aufgewirbelten Staubs, für viele Jahre verdunkelte und die Temperatur auf der Erde erheblich sank. Infolgedessen starben viele Arten auf der Erde aus.

Derzeit kennt man etwa 7 500 Arten, die man klassischerweise zu den Reptilien zählt. Folgende wichtige *Merkmale* sind charakteristisch für die Reptilien:

- wechselwarme Wirbeltiere
- Lungenatmung
- 4-kammriges Herz
- drüsenreiche, trockene Haut
- Der Körper ist bedeckt mit Hornschuppen oder Hornplatten; Hornsubstanz ist das Beta-Keratin.
- Die Hornschicht der Haut wird beim Wachsen periodisch abgeworfen (Häutung).
- innere Befruchtung
- Entwicklung ohne Metamorphose
- meist eierlegend
- Die im Boden vergrabenen Eier werden durch die Sonne „ausgebrütet“.
- Eier: kalkige oder pergamentartige Schale
- amniotisches Ei (mit Dotter und wasserdichter, luftdurchlässiger Schale, s. Abb. 2)

Da die Aktivität der Reptilien von der Außentemperatur abhängig ist, gehören sie zu den *wechselwarmen* Tieren. Sie steuern die Körpertemperatur über ihr Verhalten, also Farbwechsel, Sonnenbad und Rückzug in ihr Versteck. Reptilien besitzen eine Lunge, ein 4-kammriges Herz und einen geschlossenen *Blutkreislauf*. Jedoch sind die Herzkammern nicht komplett durch eine Scheidewand getrennt, sodass sauerstoffreiches und sauerstoffarmes Blut gleichzeitig in die Gefäße gepumpt werden.

Die Haut der Reptilien besteht aus drei Schichten. Die *Epidermis* (Oberhaut) hat ihrerseits mehrere Schichten und schützt das Tier gegen Umwelteinflüsse. In der untersten Oberhautschicht werden ständig neue Zellen gebildet und an die Oberfläche transportiert. Hier wird die Hornsubstanz eingelagert. Da die Epidermis nicht mitwächst, häuten sich Reptilien. Jungtiere häufiger als ältere Tiere.

Die meisten Reptilienarten „kümmern“ sich nicht um ihr Gelege; die Jungen schlüpfen aus den abgelegten Eiern (*Oviparie*). Es sind aber auch zahlreiche Reptilienarten bekannt, die die Eier ausbrüten (Pythons) und intensive Brutpflege betreiben (Krokodile). Bei einigen Reptilienarten haben die Eier keine Eischale mehr und die Eier bleiben bis zum Schlüpfen der Jungen im Körper der Weibchen (*Ovoviviparie*). Andere Arten bilden sogar eine Art Placenta aus, die zur Ernährung der Embryonen dient; die Jungtiere werden dann lebend geboren. Beispiele für lebendgebärende Arten sind: Blindschleiche, Kreuzotter, Bergeidechse u. a.

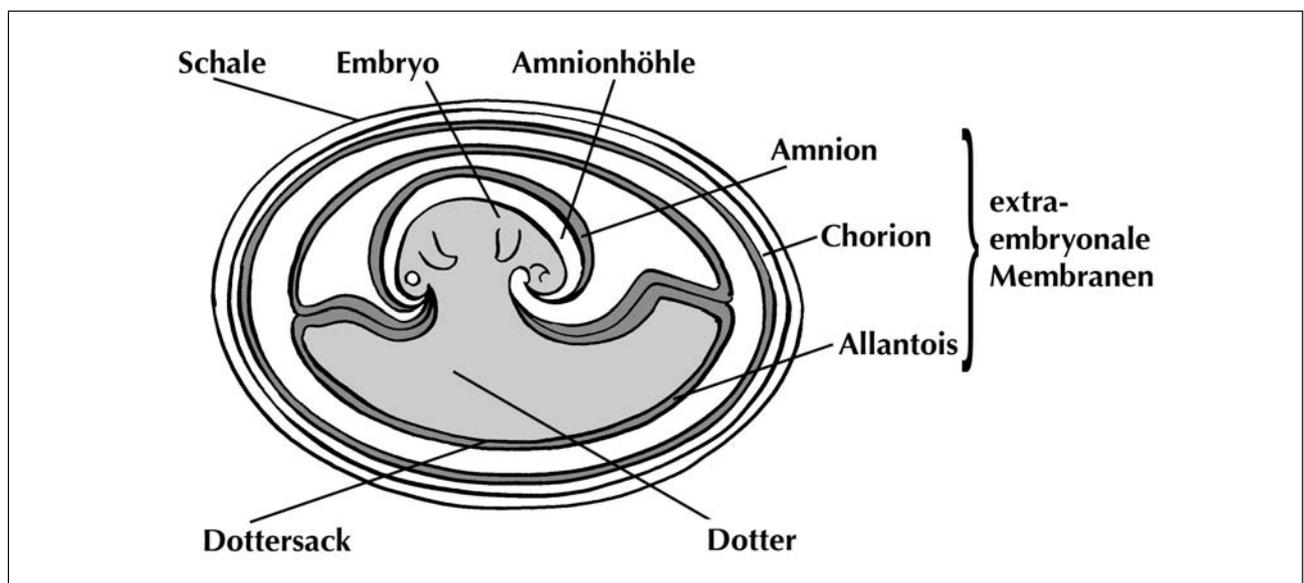


Abb. 2: Amniotisches Ei – ein Ei für trockene Lebensräume (nach PURVES 2006, S. 820)

Lehr- und Lernziele (Unterrichtsziele), Bildungsstandards und Kompetenzen

Die hier vorgestellte Lehr-Lern-Einheit zum Thema „Reptilien“ ist nach der Methode des Lernens an Stationen primär für die Klassenstufen 5 und 6 der weiterführenden Schulen konzipiert, also für die sogenannte Orientierungsstufe bzw. Klassenstufen mit besonderer Orientierungsfunktion für die Lernenden und deren Eltern. Die unten stehenden Ziele sind für diese Klassenstufen besonders wichtig, damit sich eine ethisch fundierte, nachhaltig wirksame Handlungs-, Gestaltungs- und Urteilsfähigkeit entwickeln („herausbilden“) kann.

Erst dann, wenn es dem Individuum gelingt, *Verfügungswissen* (Was kann ich tun? Wie kann ich etwas tun?) und *Orientierungswissen* (Was darf und soll ich tun?) konstruktiv in Beziehung zu setzen, bildet sich eine kritische *Urteils- und Handlungskompetenz* heraus, die auf vernünftigem Handeln gründet und selbstbestimmtes, ökoethisch verantwortliches, d.h. nachhaltiges Handeln (mit individueller, sozialer, ökonomischer und ökologisch-ökoethischer Dimension) – auch außerhalb von schulischen Kontexten – ermöglicht (vgl. MITTELSTRASS 1992; s. Abb. 3).

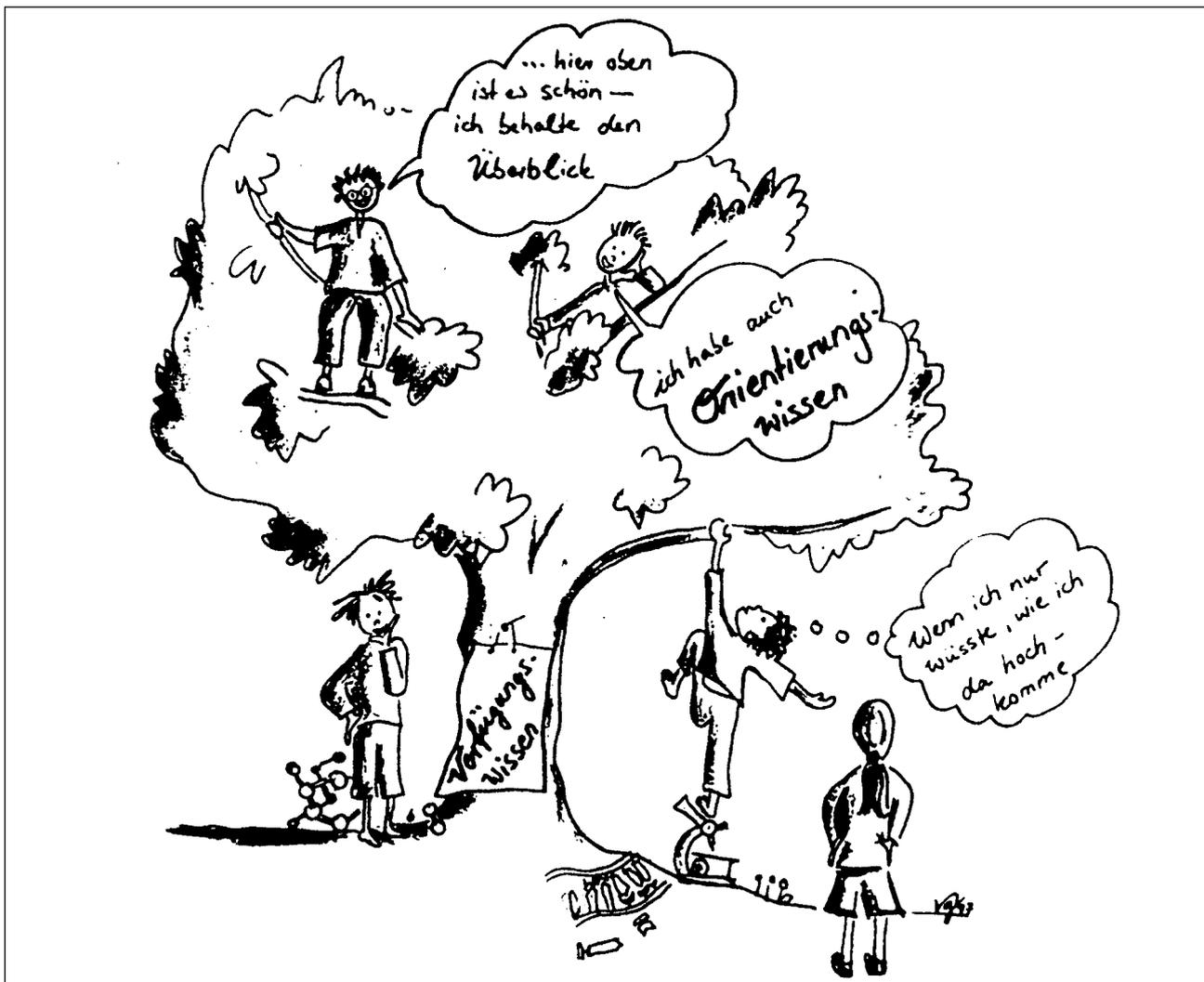


Abb. 3: Orientierungs- und Verfügungswissen in Anlehnung an MITTELSTRASS
(Schema; Skizze von Veronika Gerber)

Lern- bzw. Bildungsprozesse laufen im Individuum ab und bedürfen zweifelsohne eines fruchtbaren Bodens („Lernarrangements“), damit Unterrichtsergebnisse nicht nur formal – etwa im Tafelbild oder auf einem Arbeitsblatt – gesichert,

sondern der Lernerfolg des einzelnen Schülers nachhaltig gefördert werden kann. Infolge der kognitiven, affektiven, sozio-kulturellen, ethnologischen und lernbiographischen *Heterogenität* in einer Schulklasse bzw. Lerngruppe mit zum

Teil 25 und mehr Individuen mit individuell unterschiedlicher Biografie, Lerngeschichte und Sozialisation ist es unverzichtbar, dieser Vielfalt durch Maßnahmen der *äußeren und/oder inneren Differenzierung* bzw. *Individualisierung* Rechnung zu tragen. Darüber hinaus ist es erforderlich, durch Schaffen eines lernfördernden emotionalen und sozialen Kontextes den, naturgemäß verschiedenen, neuronalen Strukturen der – jeweils mit spezifischer Kognition und Emotion ausgestatteten – Lernenden konstruktiv Rechnung zu tragen und somit möglichst optimales Lernen in Lerngruppen bzw. des einzelnen Schülers zu ermöglichen.

Es stellt sich demnach *nicht* die didaktische Leitfrage, ob geschlossene *oder* offene Unterrichtsformen geeignet sind bzw. welcher „Methodenmix“ im Unterricht angesagt ist, sondern vielmehr – und darauf verweisen auch die neuesten empirischen Untersuchungen zu erfolgreichem Unterricht, wie beispielsweise die Metaanalysen von JOHN HATTIE (2009, 2012) – ist aufzuspüren, welches die geeigneten konzeptionellen Rahmenbedingungen sowie Organisationsformen und adäquaten Methoden, Organisationsformen und Medien für *diese* Schüler in der betreffenden Klasse bzw. Lerngruppe und *diese* besondere Thematik geeignet sind, damit Lern- und Bildungsprozesse bestmöglich gelingen.

Bildung ist stets ein individueller Prozess im Individuum und hat zum Ziel, Haltungen und Einstellungen, auch durch „originale Begegnungen“ (HEINRICH ROTH), nachhaltig zu fördern. Zudem soll rationales und vernünftiges Handeln sowie eine nachhaltige Handlungsbereitschaft und -fähigkeit gefördert werden, d.h. Bildung kann und darf nicht auf Kompetenzen verkürzt werden. Dennoch – und gerade deshalb – ist es notwendig und somit sinnvoll, Kompetenzen für nachhaltiges Handeln, Gestalten und Urteilen – insbesondere auch in der derzeitigen UN-Dekade „*Bildung für nachhaltige Entwicklungen*“ (BNE, Zeitraum von 2005 bis 2014) – bei den Lernenden weiter zu entwickeln; diese können jedoch nur dann optimal gefördert und ausgebaut werden, wenn es im und durch Unterricht gelingt, anschlussfähiges, ausbaufähiges, subjektiv bedeutsames Wissen, Wollen und ethisches Handeln miteinander zu verbinden und als sinnvoll, d.h. subjektiv bedeutsam erleben zu lassen.

Die metaanalytisch ausgerichteten Forschungsarbeiten von JOHN HATTIE (2009, 2012), denen weit über 1000 empirische Studien über erfolgreichen Unterricht zugrunde liegen, zeigen einerseits, wie wichtig für erfolgreichen, nachhaltig wirksamen Unterricht eine tragfähige konzeptionelle pädagogisch-didaktische Konzeption, eine sach- und schüleradäquate Methoden- und Medienwahl bei einer Unterrichtsthematik, eine fachlich und fachdidaktisch versierte, engagiert unterrichtende Lehrperson und ein sorgfältig abgewogener Wechsel von Instruktion und Offenheit innerhalb eines klaren, transparenten konzeptionellen Rahmens sind. Andererseits lassen die HATTIE'schen Metaanalysen sehr gut erkennen, dass eine nicht nur fachlich, sondern auch didaktisch-psychologisch kompetente Lehrperson, die das erworbene fachliche, fachdidaktische und pädagogisch-psychologische Wissen auch auf Unterricht anwenden kann und der die Förderung von Lernprozessen bei den einzelnen Schülern sowie gezielte Rückmeldungen an die Person des Lernenden wichtig sind, eine ganz entscheidende Variable für gelingenden Unterricht darstellt (vgl. HATTIE 2009 und 2012).

Im Sinne von **Zielsetzungen**, Schwerpunkten bzw. Unterrichtszielen wird in der Lehr-Lern-Einheit „Reptilien“, durch die Methode des Lernens an Stationen, angestrebt, dass die Jugendlichen nach Bearbeitung der Stationen einen guten Lern- und Erkenntniszuwachs haben und die folgende Kompetenzen erwerben können.

Fachlich-sachliche Kompetenzen:

Die Lernenden ...

- ... können mindestens sechs einheimische und sechs außereuropäische Reptilienarten benennen und voneinander unterscheiden.
- ... sind in der Lage, mindestens fünf Merkmale von Reptilien im Sinne von Anpassungen zu nennen und zu erläutern.
- ... können die Reptilien in einen einfachen Stammbaum der Lebewesen einordnen.
- ... können mithilfe von Begriffen wie „wechselwarm“, „Umgebungstemperatur“ und „Körpertemperatur“ erläutern und begründen, warum Reptilien als wechselwarme Wirbeltiere bezeichnet werden.
- ... können Reptilien als eigene Tierklasse innerhalb der Wirbeltiere einordnen.

Methodisch-strategische Kompetenzen:

Die Lernenden ...

- ... können zunehmend besser sinnerschließend lesen, wichtige Informationen von weniger wichtigen unterscheiden und die Ergebnisse in geeigneter Form zusammenfassen und präsentieren.
- ... bauen Modelle, arbeiten mit diesen und können die Erkenntnisse auf Lebensvorgänge anwenden.
- ... können unterschiedliche Methoden anwenden, um naturwissenschaftliche Problem- und Fragestellungen adäquat zu lösen.

Sozial-kommunikative Kompetenz:

Die Lernenden ...

- ... erhalten die Chance, sich im sozialen, kooperativen Lernen zu üben und lernen, eigene Stärken und Schwächen zu erkennen bzw. Grenzen der Teamarbeit zu sehen und zu beurteilen sowie konstruktiv mit anderen zusammenzuarbeiten.

Personal-emotionale Kompetenzen:

Die Lernenden ...

- ... sind in der Lage, weitgehend selbstständig und selbstorganisiert das eigene Lernen zu organisieren, innerhalb eines abgesteckten Rahmens und in angemessener Zeit adäquate Aufgaben zielführend zu erledigen und zu verantworten.
- ... erkennen die Sinnhaftigkeit der Unterrichtsthematik für sich und können dieses Wissen auf die eigene Lern- und Lebenssituation anwenden.
- ... sind zunehmend besser in der Lage, Reptilien in ihrer Diversität wahrzunehmen.

Die bei diesem Lernen an Stationen zum Thema „Reptilien“ zu erwerbenden bzw. zu erweitern den *Qualifikationen* (die objektiv, d.h. intersubjektiv überprüfbar sind) und *Kompetenzen* (die – ähnlich wie Bildung – recht komplex und nur aus dem Handeln einer Person erschließbar sind) liegen demnach sowohl im sachlich-fachlichen, im methodisch-strategischen, im sozial-kommunikativen als auch im personal-emotionalen Bereich, wobei neben den fachlichen Kenntnissen insbesondere anschlussfähige formale Fähigkeiten wie gezieltes Problemlösen und die Fähigkeit zum vernetzenden Denken und damit verantwortliches Handeln von besonderer Bedeutung sind.

Als Autor wünsche ich Ihnen, den Lesern dieses Werkes, viel Freude und Erfolg bei Ihrer unterrichtlichen Arbeit und viel Freude beim Unterrichten unseres hochinteressanten Faches Biologie – stets im Bewusstsein, dass wir den Biologieunterricht für unsere Schüler gestalten, d.h. mit „beiden Augen“ (dem pädagogisch-didaktischen Auge und dem fachlich-sachlichen Auge) den Unterricht planen, gestalten, reflektieren und weiterentwickeln.

Literatur

Bauer, J.: Das Gedächtnis des Körpers. Wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern. 18. Aufl., München 2011

Bayrhuber, H., Kull, U. (Hrsg.): Linder Biologie. 21. Aufl., Hannover 2003

Campbell, N.A., Reece, J.B.: Biologie. 6. Aufl., Heidelberg, Berlin 2003

Eschenhagen, D. u.a.: Fachdidaktik Biologie. 7. Aufl., Köln 2006

Graf, E. (Hrsg.): Biologiedidaktik für Studium und Unterrichtspraxis. 2. Aufl., Donauwörth 2012

Hattie, J.: Visible Learning. Cartridge/Oxon 2009

Hattie, J.: Visible Learning for Teachers. Cartridge/Oxon 2012

Herrmann, U. (Hrsg.): Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für gehirnge rechtes Lehren und Lernen. 2. Aufl., Weinheim/Basel 2009

Hüther, G.: Was wir sind und was wir sein könnten. Frankfurt 2011

Mittelstrass, J.: Leonardo-Welt. Über Wissen, Forschung und Verantwortung. Frankfurt 1992

Purves, W.K., Sadava, D., Orians, G.H., Heller, H.C.: Biologie. 7. Aufl., München 2006

Roth, T.: Bildung braucht Persönlichkeit. Wie Lernen gelingt. Stuttgart 2011

Schmidt, R.F., Thews, G., Lang, F. (Hrsg.): Physiologie des Menschen. 29. Aufl., Berlin/Heidelberg/New York 2005

Singer, W.: Der Beobachter im Gehirn. Frankfurt 2002

Storch, V., Welsch, U.: Kurzes Lehrbuch der Zoologie. 8. Aufl., Stuttgart/Jena/New York 2012

Woolfolk, A.: Pädagogische Psychologie. 10. Aufl., München 2008

Anregungen für die Planung, Durchführung und Auswertung des Lernens an Stationen

Beim Lernen an Stationen (synonym: Stationenlernen, Lernzirkel) kommt es darauf an, dass sich die Lernenden im zielorientierten Arbeiten im Team üben, ihre fachlich-sachlichen, methodisch-strategischen und sozial-kommunikativen Kompetenzen – und somit ihr sinnorientiertes Handlungswissen sowie die entsprechenden Kompetenzen – nachhaltig erweitern und sich im selbstständigen, eigenverantwortlichen, also **nachhaltigen Handeln** mit seinen individuellen, sozialen, ökonomischen und ökologischen Bezügen üben können.

Durch das Lernen an Stationen (Stationenlernen) soll der systematische Aufbau von nachhaltigem Wissen bei den einzelnen Schülern gefördert werden, d.h., mithilfe der verschiedenen Methoden kann den unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Lernerfahrungen der Schüler Rechnung getragen werden und die Lernenden können in ihrer Fach-, Methoden-, Medien- und Sozialkompetenz vorangebracht werden, zusätzlich in ihrer **Lern-, Handlungs-, Gestaltungs- und Urteilskompetenz** gefordert und somit in ihren Bildungsprozessen gefördert werden.

Damit die Lernenden ihren Lernfortschritt und Kompetenzzuwachs während der Stationenarbeit feststellen können, erscheint folgende Vorgehensweise empfehlenswert und sinnvoll: Vor Beginn der Arbeit an den Stationen erhalten die Schüler den *Vortest* (s. Vorlage S. 13 ff.), den sie in Einzelarbeit bearbeiten sollen und mit dessen Hilfe sie ihr Vorwissen feststellen können. Der **Vortest** verbleibt bei dem jeweiligen Schüler und wird zunächst nicht korrigiert. Nach der Stationenarbeit erhalten die Schüler den zum Vortest identischen **Nachtest** (s. Vorlage S. 13 ff.) zur individuellen (bzw. je nach pädagogisch-didaktischer Intention ggf. gemeinsamen) Bearbeitung. Den bearbeiteten *Nachtest* können die Schüler selbst korrigieren, sofern ein *Lösungsblatt* (s. Vorlage S. 52 f.) – ggf. kopiert als Overhead-Folie – mit dem Erwartungshorizont für die verschiedenen Aufgaben zur Verfügung gestellt wird. In der unterrichtlichen Praxis hat sich diese Methode als sehr vorteilhaft erwiesen.

Zu Beginn der Stationenarbeit ist mit der Klasse sinnvollerweise zu klären und genau abzusprechen, in welchen möglichen sozialen Gruppierungen gearbeitet werden kann bzw. soll (z. B. Partnerarbeit mit einem selbst gewählten Mitschüler, Arbeit in Dreier-Zufallsgruppen etc.), wie viele Stationen insgesamt bzw. welche Stationen **Pflichtstationen** und welche (ggf. fakultativen) **Wahlstationen** (Pufferstationen) für die Schüler verbindlich sind, wie viel Unterrichtszeit (Anzahl der Unterrichtsstunden) insgesamt zur Verfügung steht, wie die Fixierung bzw. Protokollierung der erarbeiteten Ergebnisse durch die Schüler erfolgen soll u. a. m. Ferner sollten die Schüler vor Beginn der eigentlichen Stationenarbeit einen orientierenden Überblick – ggf. anhand einer Folienkopie der „Übersicht über die Stationen“ (s. S. 12) – über die Themenbereiche der einzelnen Stationen erhalten, damit auch den **Interessen** und **Bedürfnissen** der Schüler bestmöglich Rechnung getragen und so das stets individuelle, durch bestimmte soziale Kontexte anregbare Lernen gefördert werden kann.

Bei Bedarf können von der Lehrperson **weitere Stationen** selbst ausgearbeitet werden; beispielhaft seien genannt: Reptilien als Haustiere, Echsen der Galapagos-Inseln, Blutkreislauf der Reptilien im Vergleich zu den anderen Wirbeltiergruppen, Schlangenfarmen, (ausführliche) Theorien zum Aussterben der Saurier etc.

Während der eigentlichen Stationenarbeit, die sich – je nach didaktischen Intentionen, zur Verfügung stehender Unterrichtszeit, Interessenlage der Klasse etc. – über einen Zeitraum von bis zu zehn und mehr Unterrichtsstunden (besonders günstig: Doppelstunden oder Projektphasen/-tage) erstrecken kann, kommen der Lehrperson insbesondere die Aufgaben eines Beobachters, Diagnostikers, Beraters, Anregers und Moderators (weniger die eines passiven Lernbegleiters) zu, denn schließlich sollen die Schüler möglichst selbstbestimmt und selbstständig die zu bearbeitenden Aufgaben lösen, sich selbst kontrollieren und eigenes Handeln im Sinne von Metakognition sich immer wieder

bewusst machen, d. h., den **Feedback-Gesprächen** in der Lerngruppe sowie denen zwischen Schülern und Lehrperson kommt eine entscheidende Rolle beim Lehr-Lern-Prozess zu (vgl. HATTIE 2009, 2012).

Am Ende der Stationenarbeit sollte auf eine Lernerfolgs- bzw. Ergebnissicherung und gemeinsame Vergewisserung über die korrekten Ergebnisse an den einzelnen Stationen und eine Reflexion des Stationenlernens im Sinne von Meta-Unterricht auf keinen Fall verzichtet werden. Hierzu bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, von denen einige im Folgenden im Sinne einer Auswahl genannt sind:

- Jeweils eine Schülergruppe stellt die Ergebnisse *einer* bestimmten Lernstation vor (mittels Modellen, Plakaten, Powerpoint-Präsentation etc.).
- Die Ergebnisse jeder Lernstation werden im *Klassengespräch* besprochen und gemeinsam fixiert.
- Der *Erwartungshorizont* für jede Station liegt auf einem bestimmten Tisch im Klassenzimmer oder Fachraum aus, sodass die Schüler ihre Ergebnisse mit denen der Modelllösung

vergleichen und die eigenen Lösungen ggf. korrigieren und komplettieren können. Diese Methode eignet sich insbesondere für Klassen, die recht selbstständig arbeiten und die eigene Leistung sowie Kenntnisse auch selbstkritisch einschätzen können.

Da die einzelnen Stationen bewusst so konzipiert sind, dass sie nicht aufeinander aufbauen (sogenannter offener Lernzirkel), können die Schülergruppen weitgehend ganz unterschiedliche Stationen für den Einstieg ins „Stationenlernen Reptilien“ nutzen.

Lösungen

Die Lösungen zu den einzelnen Stationen sind benutzerfreundlich in diesem Heft ab S. 52 abgedruckt. Sie können beispielsweise als Erwartungshorizont der Lehrperson sowie zur **Schüler selbstkontrolle** bei Vortest und Nachtest eingesetzt – und während der Stationenarbeit an zentraler Stelle im Klassen- oder Fachraum ausgelegt – werden und so das selbstständige, eigenverantwortliche, ziel- und prozessorientierte Lernen der Jugendlichen gezielt fördern.

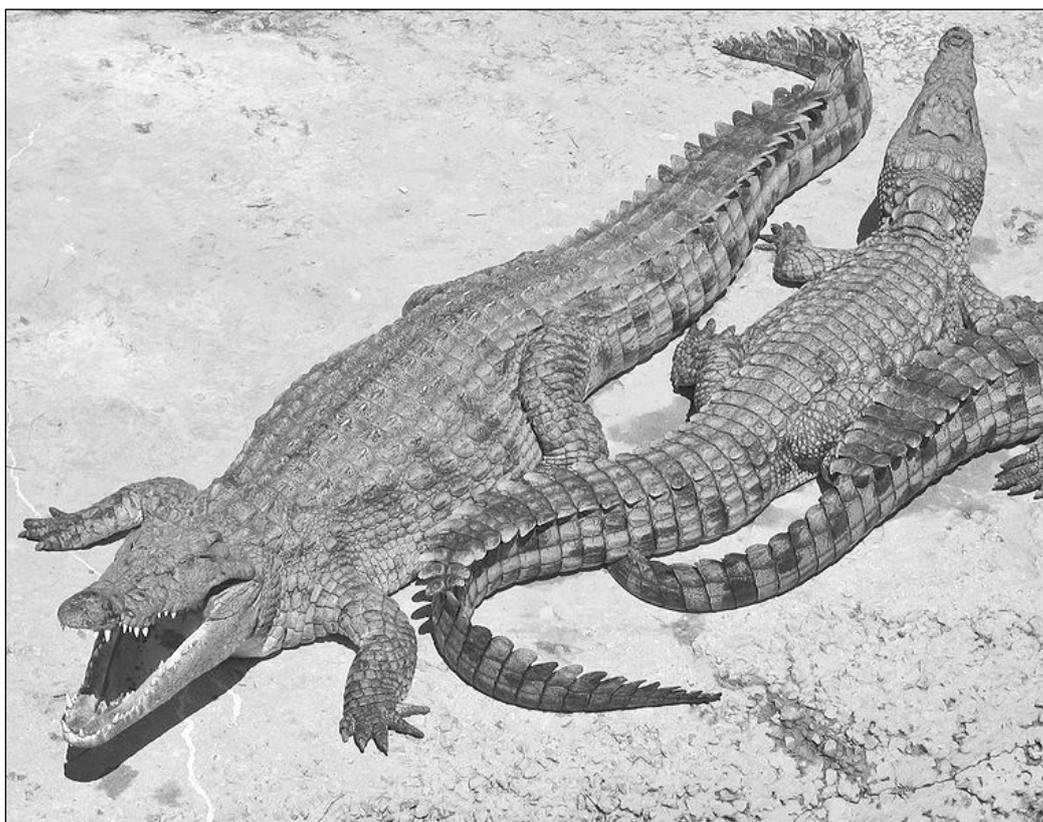


Abb. 4: Reptilien gibt es schon sehr lange.

Hinweise für das Lernen an Stationen

1. Arbeitet mit eurem Partner oder in Kleingruppen (3er- oder 4er-Gruppen) zusammen an den Aufgaben der Stationen und unterstützt euch gegenseitig.
2. Geht mit den Materialien an den Stationen sorgfältig um.
3. Holt euch zu Beginn der Stationenarbeit die benötigten Materialien von ihrem Aufbewahrungsort (z. B. Wandschrank, Laborwagen) bzw. bearbeitet die Stationen am jeweiligen Tisch.
4. Bringt die Materialien nach beendeter Stationenarbeit wieder an den vorgesehenen Platz zurück.
5. Achtet darauf, dass die Materialien stets vollzählig sind und in gutem Zustand bleiben.
6. Bearbeitet die Aufgaben an den Stationen sorgfältig und zügig.
7. Notiert (protokolliert) eure Ergebnisse übersichtlich, vollständig und optisch ansprechend.
8. Fertigt eure Skizzen stets mit einem spitzen Bleistift mittlerer Härte (Empfehlung: HB) an.
9. Versucht, die auftretenden Fragen und Probleme möglichst in der Kleingruppe selbstständig zu lösen.
10. Kommt ihr dennoch bei bestimmten Aufgaben nicht weiter, so wendet euch an die Lehrperson.
11. Füllt das „Arbeitsprotokoll“ auf dem Laufzettel bei jeder Station so aus, dass ihr einen Überblick über die bereits bearbeiteten Stationen und die dafür benötigte Zeit habt.

... und nun viel Freude und Erfolg!



Übersicht über die Stationen mit Laufzettel

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Station	Name	Datum	Dauer (in Min.)	Zusammen- arbeit mit ...	Bemerkungen	Kontrolle
1	Die Blindschleiche					
2	Die Zauneidechse – ein Kriechtier (Reptil)					
3	Die Fortbewegung der Zauneidechse					
4	Die Zauneidechse ist an ihren Lebensraum angepasst.					
5	Einheimische Eidechsen					
6	Schildkröten					
7	Ringelnatter und Kreuzotter – einheimische Schlangen					
8	Das Kopfskelett der Kreuzotter					
9	Schlangenarten aus aller Welt					
10	Krokodile (Panzerechsen)					
11	Saurier – ausgestorbene Reptilien					
A	<i>Gitterrätsel zu Reptilien</i>					
B	<i>Spiralrätsel zu Reptilien</i>					
C	<i>Suchbild zu Echsen</i>					
D	<i>Zuordnungsaufgaben zu Reptilien</i>					
E	<i>RICHTIG und FALSCH zu Krokodilen</i>					
F	<i>Merkmale und Einteilung der Reptilien</i>					

Station 1: Die Blindschleiche

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Die Blindschleiche ist ein interessantes, aber harmloses Tier, das bei uns noch recht häufig vorkommt. Sie sieht aus wie eine Schlange, doch ist sie das auch?



Material: Präparat einer Blindschleiche (oder Abbildung) und Skelett einer Blindschleiche, Biologiebücher, Lexika

Aufgaben

1. Im Folgenden findest du Aussagen und Fragen zur Blindschleiche. Recherchiere die Antworten in Büchern oder im Internet. Markiere dann bei den richtigen Antworten den Lösungsbuchstaben. Reihe die Buchstaben von unten nach oben aneinander, und es ergibt sich das Lösungswort.

- Farbe einer Blindschleiche:
grau (A) schwarz (S) bronzefarben (R) grünlich (N)
- Länge einer erwachsenen Blindschleiche:
ca. 20 cm (M) ca. 30 cm (L) ca. 45 cm (E)
- Dicke (Durchmesser) einer erwachsenen Blindschleiche:
ca. 1 cm (P) ca. 3 cm (I) ca. 6 cm (S) ca. 10 cm (E)
- Hat die Blindschleiche Augen?
Ja, zwei Augen. (T) Nein, keine Augen. (L)
- Die Jungtiere schlüpfen im Innern des Weibchens aus den Eiern und werden lebend geboren.
Richtig (H) Falsch (O)
- Blindschleichen sind Pflanzenfresser.
Richtig (Z) Falsch (C)
- Im Kiefer der Blindschleichen sitzen zahlreiche spitze Zähne.
Richtig (E) Falsch (G)
- Lebensraum der Blindschleiche:
See, Tümpel (S) Steinmauer, Wiese, Park (I)
- Haben Blindschleichen eine Wirbelsäule?
Ja (R) Nein (W)
- Den Winter verbringen Blindschleichen zu mehreren in Erdlöchern in Winterstarre.
Richtig (K) Falsch (E)

Lösungswort: _____



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Stationenlernen Reptilien*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

